BOLETÍN 995

CERCA DE 300 ESTUDIOS VINCULAN EL PESTICIDA COMÚN CLORPIRIFÓS CON DAÑOS EN MÚLTIPLES ÓRGANOS, ALTERACIONES DEL ADN Y ENFERMEDADES CRÓNICAS.

Los científicos relacionan el clorpirifós con daños cerebrales, hepáticos, endocrinos y genéticos, incluso a dosis inferiores a los estándares de seguridad actuales.

Pamela Ferdinand | 3 de junio 2026

https://usrtk.org/healthwire/chlorpyrifos-multi-organ-damage-dna-disruption-and-chronic-disease/?mc_cid=ef13d6d556&mc_eid=c2e505b129

Traducción RALLT

Principales hallazgos:

Una revisión de casi 300 estudios resume la evidencia de que el clorpirifós puede dañar múltiples sistemas del cuerpo, incluyendo el cerebro, las hormonas, el hígado, la microbiota intestinal, los músculos, los órganos reproductores y los huesos.

La revisión describe daños en el ADN, inestabilidad cromosómica y cambios epigenéticos que pueden alterar el funcionamiento de los genes mucho después de la exposición.

Algunos efectos nocivos aparecen a niveles de exposición inferiores a los considerados seguros según las normas actuales de pruebas de exposición a plaguicidas.

Durante décadas, los reguladores consideraron el clorpirifós —un plaguicida ampliamente utilizado en EE. UU. y en todo el mundo— principalmente como una neurotoxina que interrumpe la señalización en el cerebro y el sistema nervioso. Pero mientras la EPA reconsidera si debe seguir permitiendo su uso en alimentos como manzanas y soja, una nueva revisión indica otros daños insidiosos.

Publicada en abril de 2026 en la Revista Internacional de Ciencias Moleculares, la revisión sintetiza los hallazgos de casi 300 estudios publicados en todo el mundo hasta este año. Esto incluye experimentos de laboratorio, estudios en animales, investigación epidemiológica, documentos regulatorios y evaluaciones de riesgo.

Cada vez hay más evidencia que sugiere que el clorpirifós puede dañar el cerebro, las hormonas, el hígado, la microbiota intestinal, los músculos, los órganos reproductores y los huesos. Los estudios también vinculan este pesticida con daños en el ADN y cambios duraderos en la actividad genética que pueden aumentar el riesgo de enfermedades crónicas.

En conjunto, los hallazgos describen al clorpirifós como lo que los revisores denominan un "tóxico multisistémico" que representa una amenaza para la salud pública más significativa de lo que se creía. Esto sugiere que el pesticida actúa en el organismo de maneras que van mucho más allá de la alteración de la señalización nerviosa o la intoxicación evidente. El embarazo y la primera infancia son períodos especialmente sensibles a la exposición a sustancias químicas.

“Lo que realmente ha evolucionado con el tiempo es nuestra comprensión de que el clorpirifós causa daños de maneras que van más allá de sus efectos en el sistema nervioso, incluyendo daños al ADN, cambios en cómo se activan o desactivan los genes, interferencia con las hormonas y alteración de las bacterias saludables que viven en el intestino”, dijo la Dra. Dana Boyd Barr, profesora de la Escuela de Salud Pública Rollins de la Universidad de Emory y expresidenta de la Sociedad Internacional de Ciencias de la Exposición.

Los autores advierten que los sistemas regulatorios actuales podrían no reflejar completamente la complejidad de los peligros del clorpirifós para el organismo. Muchos de estos peligros se presentan a niveles demasiado bajos para ser detectados por las pruebas de seguridad actuales, que buscan la alteración de una enzima involucrada en la comunicación de las células nerviosas.

La revisión relaciona la exposición al clorpirifós con:

Los autores advierten que los sistemas regulatorios actuales podrían no reflejar completamente la complejidad de los peligros del clorpirifós para el organismo. Muchos de estos peligros se presentan a niveles demasiado bajos

para ser detectados por las pruebas de seguridad actuales, que buscan la alteración de una enzima involucrada en la comunicación de las células nerviosas.

La revisión relaciona la exposición al clorpirifós con:

Cambios biológicos asociados con inflamación, enfermedades crónicas y cáncer.
Daños en el cerebro y el sistema nervioso, incluyendo menor coeficiente intelectual y problemas de desarrollo en niños, enfermedades neurodegenerativas y alteraciones en el crecimiento, la supervivencia y la comunicación celular.
Daños en el ADN y alteración de la regulación genética que dificultan la reparación celular normal y modifican la activación y desactivación de los genes durante el desarrollo (epigenética).
Alteraciones hormonales que afectan las vías de la tiroides, el estrógeno y la testosterona.
Daños hepáticos, alteraciones de la microbiota intestinal y disfunción metabólica vinculadas a la obesidad y la diabetes tipo 2.
Daños reproductivos, musculares y esqueléticos, incluyendo menor calidad del esperma y pérdida ósea.

Nota:

El clorpirifós es un insecticida clorado- organofosforado de amplio espectro, que mata los insectos por contacto, al dañar su sistema nerviosov. Los pesticidas organofosforados (OPs), incluido el clorpirifós funcionan bloqueando el funcionamiento de una enzima (acetilcolinesterasa), lo que afecta adversamente a un neurotransmisor llamado acetilcolina. La acetilcolina es responsable de la transmisión de los impulsos, de una célula nerviosa a otra, a través del Sistema nervios

Referencia

Kalenik S, Zaczek A, Rodacka A. Chlorpyrifos and Chlorpyrifos-Oxon: A Widening Spectrum of Toxicity. International Journal of Molecular Sciences. 2026; 27(9):3909. https://doi.org/10.3390/ijms27093909